

L'HEURE H EN OBSTÉTRIQUE

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 13 Juillet 1937

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Henri de MISCAULT

Ancien Externe des Hôpitaux
Diplômé d'Hygiène

Né le 8 Février 1911, à Toul (M.-et-M.)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. FRUHINSHOLZ, professeur	Président
		RICHON, professeur. . .	} Juges
		VERMELIN, agrégé . .	
		DROUET, agrégé	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

IMPRIMERIE A. TOLLARD
2-4, Rue de Maréville, 2-4
NANCY-LAXOU

1937

L'HEURE H EN OBSTÉTRIQUE

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le 13 Juillet 1937

POUR OBTENIR LE GRADE DE

Docteur en Médecine

PAR

Henri de MISCAULT

Ancien Externe des Hôpitaux
Diplômé d'Hygiène

Né le 8 Février 1911, à Toul (M.-et-M.)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. FRUHINSHOLZ, professeur	<i>Président</i>
		RICHON, professeur. . .	} <i>Juges</i>
		VERMELIN, agrégé . .	
		DROUET, agrégé . . .	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront posées sur les diverses parties de l'enseignement médical

IMPRIMERIE A. TOLLARD

2-4, Rue de Maréville, 2-4

NANCY-LAXOU

1937

FACULTÉ DE MÉDECINE DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY

Doyen : M. L. SPILLMANN, O $\star$, I Q.

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, $\star$, I Q; WEISS, O $\star$, I Q;
BOUIN, O $\star$, I Q; ANCEL, $\star$, I Q; GARNIER, $\star$, I Q;
MACÉ, $\star$, I Q; P. PARISOT, O $\star$, I Q; DUFOUR, $\star$, I Q;

Professeurs :

Anatomie pathologique	M. L. HOCHÉ, O $\star$, I Q.
Clinique des malad. syphilit. et cutanées	M. L. SPILLMANN, O $\star$, I Q.
Cliniq. de chir. infantile et d'orthopédie	M. FRELICH, $\star$, I Q.
Physiologie	M. M. LAMBERT, $\star$, I Q.
Clinique obstétricale et Accouchements .	M. A. FRUHHINSHOLZ, O $\star$, I Q.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	M. P. JACQUES, $\star$, I Q.
Clinique de chirurgie urinaire	M. P. ANDRÉ, O $\star$, I Q.
Histologie	M. R. COLLIN, $\star$, I Q.
Anatomie descriptive	M. M. LUCIEN, $\star$, I Q.
Clinique médicale	M. L. RICHON, $\star$, I Q.
Chimie médicale	M. H. ROBERT, $\star$, I Q.
Clinique médicale	M. M. PERRIN, $\star$, I Q.
Hygiène et médecine préventive	M. J. PARISOT, C $\star$, I Q.
Clinique chirurgicale	M. HAMANT, $\star$, I Q.
Clinique ophtalmologique	M. P. JEANDELIZE, $\star$, I Q.
Hydrologie	M. SANTENOISE, $\star$, $\star$, A Q.
Clinique des maladies des enfants	M. L. CAUSSADE, $\star$, I Q.
Bactériologie et parasitologie médicale ...	M. DE LAVERGNE, $\star$, I Q.
Thérapeutique	M. SIMONIN, I Q.
Clinique chirurgicale	N.

Professeurs sans chaire

{ M. L. JOB, $\star$, I Q;
M. WATRIN, $\star$, I Q;
M. BINET, $\star$, I Q.

Chargés de cours complémentaires :

Clinique des maladies tuberculeuses ..	{ M. ABEL, $\star$, I Q, agrégé. M. P. SIMONIN I Q, prof.
Pathologie générale	M. DROUET, I Q, agrégé.
Clinique gynécologique	M. A. BINET, $\star$, I Q, prof. sans chaire.
Pathologie externe	M. GUILLEMIN, A Q, agrégé.
Clinique des maladies contagieuses	M. DE LAVERGNE, $\star$, I Q, professeur.
Clinique des vieillards	M. DROUET, I Q, agrégé.
Propédeutique dermatologique	M. WATRIN, $\star$, I Q, prof. sans chaire.
Médecine opératoire	M. M. BARTHÉLEMY, $\star$, I Q, agr. libre.
Electrothérapie et radiologie	M. G. LAMY, $\star$, I Q, ch. du c. ag. lib.
Accouchements (cours théorique)	M. JOB, $\star$, I Q, prof. sans chaire.
Obstétrique	M. VERMELIN, $\star$, I Q, agrégé.
Clinique propédeutique médicale	M. KISSEL, agrégé.
Anatomie et Médecine légale	M. MUTEL, $\star$, I Q, agrégé.
Pathologie interne	M. ABEL, $\star$, I Q, agrégé.
Clinique des maladies mentales	M. HAMEL, $\star$, docteur.
Éducation physique (I)	M. L. MERKLEN, A Q, agrégé.
Physiologie du travail	M. L. MERKLEN, A Q, agrégé.
Clinique neurologique (I)	M. MICHON, docteur.
Propédeutique O.-R.-L. (I)	M. AUBRIOT, docteur.
Parasitologie	M. DOMBRAY, docteur.

Agrégés en exercice :

MM. MERKLEN, A Q.
FLORENTIN, A Q.
BODART.
CHALNOT.
WOLFF, A Q.

MM. POURSINES.
MELNOTTE, O $\star$.
MUTEL, $\star$, I Q.
VERMELIN, $\star$, A Q.

MM. GUILLEMIN, A Q.
ABEL, $\star$, A Q.
DROUET, A Q.
KISSEL.

Agrégés libres :

MM. G. GROSS, $\star$, I Q; S. RÉMY, I Q; BUSQUET, I Q.
BARTHÉLEMY, $\star$, I Q; LAMY, $\star$, I Q;
M. E. TRIBOLET, I Q, Secrétaire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.



AUX MIENS, A MES AMIS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE,

M. le Professeur FRUHINSHOLZ,

**Professeur de Clinique Obstétricale et Accouchements,
Officier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Instruction Publique.**

A MES JUGES :

M. le Professeur RICHON,

**Professeur de Clinique Médicale,
Chevalier de la Légion d'Honneur.**

M. le Professeur Agrégé VERMELIN,

**Chargé de Cours à la Faculté de Médecine,
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Instruction publique.**

M. le Professeur Agrégé DROUET,

**Chargé du Cours de Pathologie générale,
Médecin-Chef du Dispensaire Universitaire.**

AVANT-PROPOS

Au terme de nos études, nous sommes heureux de pouvoir exprimer ici notre reconnaissance à nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux, aux conseils et à la direction desquels nous devons notre instruction.

M. le Professeur FRUHINSHOLZ fut l'inspirateur de ce travail, pour lequel il a bien voulu nous guider et nous conseiller. Nous n'oublierons pas l'enseignement si scientifique et en même temps si profondément humain que nous avons reçu de lui à la Maternité.

M. le Professeur RICHON nous a fait le grand honneur de faire partie de notre jury. Nous lui sommes profondément reconnaissant de la sympathie bienveillante qu'il nous a témoignée.

M. le professeur agrégé VERMELIN nous a traité plus en ami qu'en élève. Ses leçons vivantes et directes nous ont été et nous seront d'une grande utilité.

M. le Professeur agrégé DROUET nous a très amicalement dirigé dans notre activité à la cité universitaire comme médecin-résident. Je l'en remercie vivement.

A tous nos Maîtres de l'externat : MM. le Professeur PERRIN, le Professeur CAUSSADE, le Professeur HAMANT, le Professeur DE LAVERGNE, le Professeur SIMONIN, nous exprimons respectueusement nos sentiments de gratitude.

INTRODUCTION

Nous avons quelque peu hésité à adopter comme titre de notre travail cette expression empruntée au vocabulaire militaire qui, si elle est évocatrice, n'est pas encore entrée dans le langage écrit. Elle est devenue familière à tous depuis la grande guerre, et on sait qu'elle désignait ce moment bien précis et déterminé à l'avance où une attaque devait être déclenchée. Ce moment, le soldat l'attendait avec une inquiétude mêlée d'impatience, dans un état d'âme voisin de celui de la femme qui attend le début du travail avec une impatience mêlée d'une certaine inquiétude.

La question de la répartition des naissances entre les différentes heures du jour et de la nuit a fait l'objet de nombreuses études; au contraire, on s'est peu occupé, jusqu'à présent, de l'heure du début du travail, spontanément déclenché. Pourtant, celle-ci seule présente de l'intérêt, car c'est le début du travail qui est le phénomène initial et qui déterminera finalement, après un délai plus ou moins long, suivant que les contractions seront plus ou moins intenses et les résistances plus ou moins marquées, le moment de l'expulsion.

C'est pourquoi, dans cette étude sur l'horaire des phénomènes obstétricaux, nous considérerons surtout l'heure du début du travail et des phénomènes qui le

précèdent quelquefois : rupture prématurée des membranes et hémorragie, par insertion basse du placenta.

Nous verrons d'abord les statistiques qui ont été publiées sur cette question.

Nous les confronterons ensuite avec celles que nous avons établies à la Maternité de Nancy.

Puis, nous éclairant de faits analogues qui ont été observés en physiologie : le rythme vital, et en pathologie : l'heure de certaines crises, l'heure de la mort, nous essaierons de trouver une explication à la variation périodique de la fréquence horaire des phénomènes obstétricaux.

CHAPITRE I

STATISTIQUES ÉTABLIES ANTÉRIEUREMENT

Dans le traité d'obstétrique de V. WÜRCKLER (1904), p. 1007, O. SCHÖFFER mentionne un travail de Veit, d'après lequel le début du travail se placerait le plus souvent entre 21 heures et 24 heures, le plus rarement entre 12 heures et 15 heures; mais l'auteur ne donne pas les statistiques sur lesquelles il appuie ces affirmations.

En 1924, BOYE a recherché quelle était la répartition du début des douleurs, entre les différentes heures, et cela pour 7.751 accouchements; il divise le jour en huit périodes de 3 heures :

6 à 9 h.	836 cas	10,80 %
9 à 12 h.	545 —	7,04 %
12 à 15 h.	504 —	6,51 %
15 à 18 h.	773 —	6,98 %
18 à 21 h.	1.009 —	13,09 %
21 à 24 h.	1.260 —	16,27 %
0 à 3 h.	1.519 —	19,63 %
3 à 6 h.	1.296 —	16,74 %

On voit, d'après cette statistique, que les douleurs débutent surtout la nuit et plus particulièrement de 0 à 3 heures.

Robert HENRY a examiné 1.000 cas d'accouchements qui se sont produits à la Clinique Obstétricale de la Conception (service du Professeur GUÉRIN-VALMALE). Il a exprimé ses résultats dans une courbe reproduite ci-dessous : en ordonné, le nombre des cas de début de douleurs, en abscisse les heures de 1 à 24.



Le minimum est à 13 heures, le maximum vers 1 heure.

ZANGEMEISTER (Précis d'Obstétrique) pense que le travail commence plus souvent la nuit que le jour; surtout, d'après lui, entre 20 et 24 heures (21 %).

D'après LANE, dans 63,1 % des cas, le travail débute la nuit, dans 36,9 % le jour.

LAMKIALA a fait des recherches sur 2.506 accouche-

ment de la Clinique privée « Mehilainen ». Il sépare dans sa statistique les primipares des multipares :

		<i>Primipares</i>		<i>Multipares</i>	
Max.:	0 à 2 h.	177 cas	17,4 %	187 cas	15,0 %
	2 à 4 h.	153 —	15,0 %	173 —	13,9 %
	4 à 6 h.	103 —	10,1 %	145 —	11,6 %
	6 à 8 h.	52 —	5,7 %	85 —	6,8 %
	8 à 10 h.	43 —	4,2 %	55 —	4,4 %
	10 à 12 h.	50 —	4,9 %	48 —	3,8 %
Min.:	12 à 14 h.	23 —	2,3 %	30 —	2,4 %
	14 à 16 h.	40 —	3,9 %	78 —	8,3 %
	16 à 18 h.	71 —	7,0 %	83 —	6,7 %
	18 à 20 h.	77 —	7,3 %	90 —	7,2 %
	20 à 22 h.	85 —	8,3 %	117 —	9,4 %
	22 à 24 h.	146 —	14,3 %	156 —	12,5 %

D'après cette statistique, 69,7 % des cas débent de 20 h. à 8 h.; 30,3 % seulement de 8 h. à 20 h.

KIRCHOFF, dans *Zentralblatt für Gyn. und ob.* (1935) arrive aux mêmes conclusions.

En somme, tous ceux qui ont fait des recherches sur la répartition horaire des débuts de travail, sont d'accord sur un point : la mise en route se fait beaucoup plus souvent la nuit que le jour, deux fois plus souvent en moyenne.

A quelle heure se trouve le maximum? Les uns le placent avant minuit, les autres, qui sont les plus nombreux, après minuit, entre 0 heure et 2 heures.

CHAPITRE II

STATISTIQUES ÉTABLIES A LA MATERNITÉ DE NANCY

Les statistiques précédentes ont le tort de porter sur tous les débuts de travail sans distinction. Sans doute, les cas, où l'heure n'a pu être déterminée avec certitude, sont éliminés, soit que la femme ne se la rappelle pas, soit que le travail ait commencé d'une façon insensible, soit enfin qu'il y ait eu une ou plusieurs fausses alertes. Mais les accouchements à terme ne sont pas distingués des accouchements prématurés, qui sont souvent déclenchés par une cause pathologique, et le travail, qui a été précédé d'une hémorragie ou d'une rupture prématurée, est supposé s'être déclenché aux premières contractions alors que le *primum movens* est la rupture des membranes ou l'hémorragie.

Il est important de remarquer que seuls, le déclenchement spontané à terme, la rupture prématurée spontanée et l'hémorragie spontanée, constituent des phénomènes physiologiques dont le mécanisme mérite d'être étudié.

Bien entendu, les cas où un traumatisme aura été mis en cause par la femme, ont été éliminés.

Nous avons réparti les phénomènes obstétricaux en trois catégories :

- 1) Accouchements à terme ayant commencé par des douleurs;
- 2) Ruptures prématurées spontanées;
- 3) Hémorragie par insertion basse du placenta.

I. — ACCOUCHEMENTS A TERME AYANT COMMENCÉ PAR DES DOULEURS.

Dans les années 1935 et 1936, nous en avons relevé 2.444 cas, qui se répartissent comme il est indiqué sur le tableau I. En ordonnée les nombres de cas; en abscisse, les heures de 1 à 24.

Ce qui ressort d'abord de la lecture de ce tableau, c'est le petit nombre des déclenchements pour les heures du jour. Le milieu de la journée forme une dépression comprise entre deux sommets constitués par la première et la deuxième partie de la nuit. Si on divise le nycthémère en deux périodes de 12 heures, l'une diurne, l'autre nocturne, de 7 h. à 19 h. par exemple, et de 19 h. à 7 h., on trouve que 822 déclenchements se sont produits pendant la période diurne et 1622 pendant la période nocturne, c'est-à-dire que le travail débute sensiblement deux fois plus souvent la nuit, exactement dans la proportion de 66,32 % des cas.

La fréquence est surtout élevée pour minuit, 1 h., 2 h. et 3 h., ce qui placerait le maximum entre 1 h.

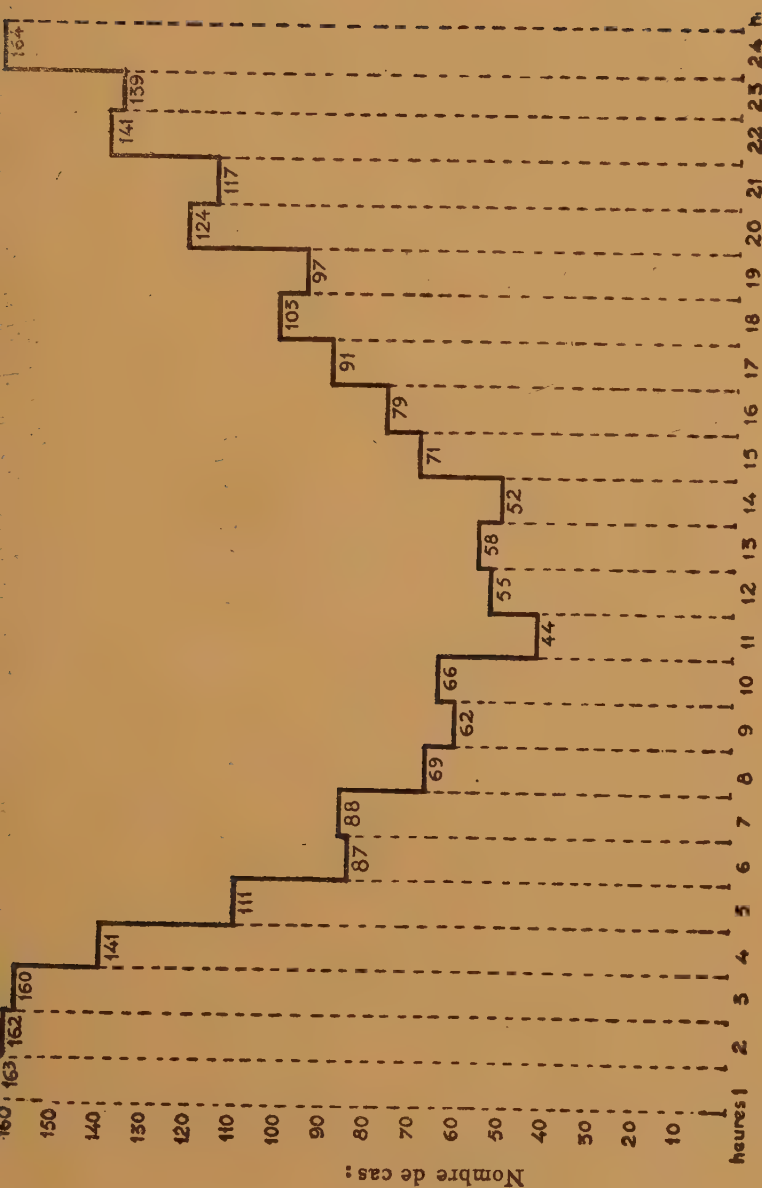


TABLEAU I

Années 1935 et 1936. — Répartition horaire des débuts de douleurs, acc. à terme.

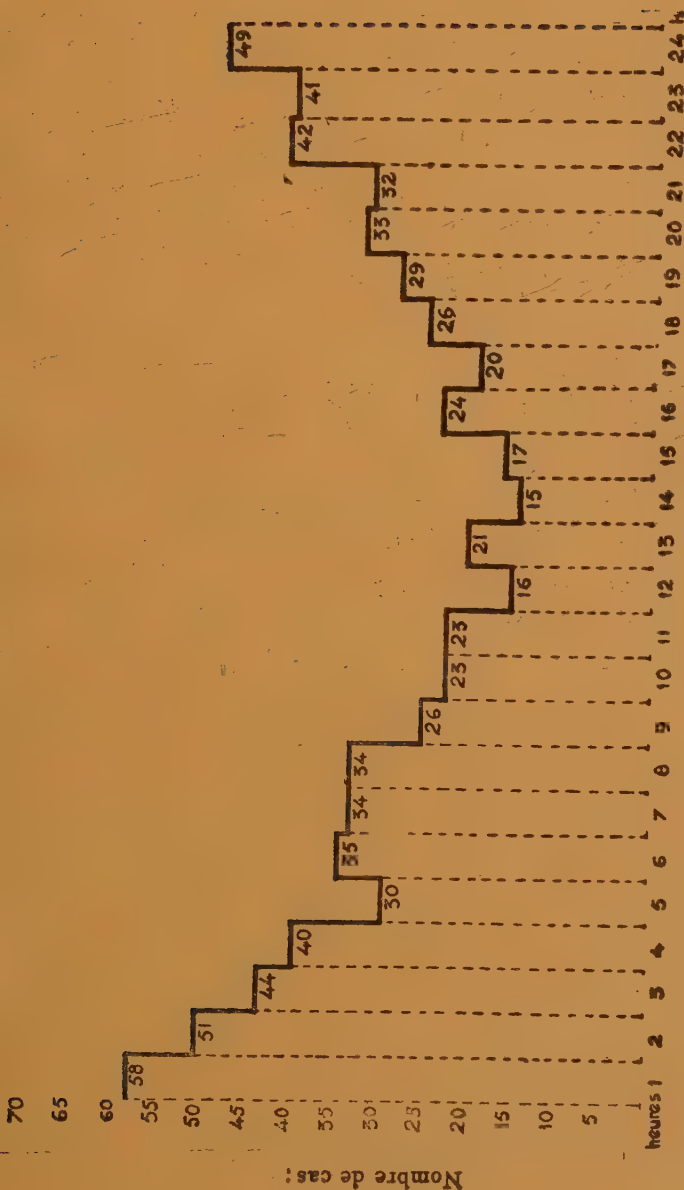
et 2 h., bien que minuit présente un nombre de cas plus élevé de 1 unité.

Le minimum doit être placé vers 13 h., bien que le nombre le plus bas se trouve à 11 h.

Car, le nombre de cas, déjà considérable, n'est pas suffisant pour que nous obtenions une régularité parfaite, et nous sommes obligés de faire quelques corrections, en tenant compte de l'allure générale. Il y aurait une correction à faire au point de vue de l'heure, parce que l'heure officielle d'hiver retarde d'une bonne demi-heure sur l'heure locale ou heure solaire de Nancy. Cela ferait pour l'ensemble de l'année un quart d'heure de retard environ. Mais comme nous ne cherchons et ne pouvons obtenir qu'une précision très relative, ce retard est négligeable.

II. — RUPTURES PRÉMATURÉES.

Nous avons recherché les cas de rupture prématurée des membranes, survenues à terme ou au huitième mois, de 1930 à 1936. Nous avons retenu 763 cas qui se répartissent comme il est indiqué au tableau II. Les résultats sont tout à fait semblables à ceux que nous avons obtenus pour les débuts de douleurs : prépondérance de la nuit, 489 cas, de 8 h. à 20 h., soit 60 % des ruptures. Le maximum est nettement à 1 h., le minimum est à 14 h.



TABEAU II

Années 1930 à 36. — Répartition horaire des ruptures prématurées.

III. — HÉMORRAGIES PAR INSERTION VICIEUSE DU PLACENTA.

Il a fallu remonter jusqu'en 1920 pour réunir environ 200 d'hémorragies. Mais, sur ce total, un certain nombre étaient des hémorragies survenues au cours du travail; pour d'autres, l'heure n'avait pu être indiquée par la femme, si bien qu'il ne nous est resté que 105 cas qui se répartissent comme il a été représenté dans le tableau III.

Le nombre des cas étant insuffisant, la répartition est très irrégulière; on a toutefois l'impression nette que l'allure générale n'est pas différente de celle des deux autres tableaux.

En somme, la fréquence horaire des phénomènes obstétricaux subit des variations quotidiennes qui pourraient être représentées d'une façon approchée par une courbe sinusoïde ayant une périodicité de 24 h., avec un maximum vers 1 h. ou 2 h. et un minimum vers 13 h. ou 14 h.

Le travail, la rupture prématurée et l'hémorragie présentent des variations parallèles, ce qui fait croire que leur mécanisme obéit aux mêmes facteurs.



TABLEAU III

Années 1920 à 1936. — Répartition horaire des cas d'hémorragies par insertion basse, apparues avant le début des douleurs.

IV. — NAISSANCES.

	1 h.	13.435	cas	Les statistiques concer-
	2 »	16.988	»	nant l'heure des naissances
	3 »	17.209	»	sont très nombreuses. Nous
	4 »	17.120	»	reproduisons ici celle de
Max.	5 »	17.254	»	Ed. JENNY, de Aarau
	6 »	16.398	»	(Suisse), qui porte sur
	7 »	16.402	»	350.106 naissances, de l'é-
	8 »	15.532	»	tat civil de la Suisse. Nous
	9 »	15.575	»	remarquerons tout d'abord
	10 »	15.577	»	que l'amplitude des varia-
	11 »	15.441	»	tions est beaucoup plus
	12 »	15.050	»	faible que pour le début
	13 »	13.717	»	du travail où la fréquence
	14 »	12.689	»	maxima était quatre fois
	15 »	12.577	»	la fréquence minima, au
	16 »	12.700	»	moins.
Min.	17 »	12.257	»	Nous constatons ensuite
	18 »	12.567	»	que c'est à 5 heures du ma-
	19 »	12.552	»	tin qu'il est né le plus
	20 »	12.508	»	grand nombre d'enfants et
	21 »	13.048	»	que c'est à 17 heures qu'il
	22 »	13.221	»	en est né le moins. Le
	23 »	13.630	»	maximum des naissances
	24 »	16.459	»	se trouve donc 4 h. après

celui du début des douleurs et non 8 h. comme on aurait pu le supposer, étant donné la durée moyenne du travail. Ce fait nous semble cependant explicable, car si la durée moyenne de l'accouchement est bien de

8 heures, cela ne veut pas dire que le plus grand nombre d'accouchements dure 8 heures.

Au point de vue de la durée les accouchements sont répartis en deux groupes. Celui des primipares, qui comprend des durées de travail longues et très variables; les femmes qui ont commencé à 1 heure peuvent accoucher à toutes les heures de l'après-midi et du lendemain; elles tendront donc à égaliser les fréquences horaires.

Celui des multipares, plus important, qui est formé de durées de travail plus courtes et plus homogènes. Parmi les multipares qui commencent leur travail vers 1 h., 2 h., il y a un peloton important qui l'achèvera vers 5 h. C'est, vraisemblablement, ce qui explique ce maximum de 5 h.

Les statistiques sur les naissances corroborent donc celles que nous avons établies sur le début du travail.

CHAPITRE III

I. — L'HEURE EN PATHOLOGIE.

Cette question a été traitée par LAIGNEL-LAVASTINE, dans un article intitulé « La Clinique du Sommeil » et publié dans le *Journal Médical Français*, en 1926; nous lui ferons de larges emprunts.

De nombreux syndromes apparaissent ou présentent des paroxysmes pendant la nuit.

La laryngite striduleuse réveille l'enfant en sursaut vers le milieu de la nuit; la crise d'asthme débute classiquement la nuit. La dyspnée de l'asystolique s'exagère la nuit, mais peut-être est-ce la conséquence de la position couchée; il en est de même des douleurs de l'artérite oblitérante. Les indigestions réveillent le malade vers 1 h. du matin dans un état plus ou moins nauséeux; le réveil anxieux et dyspeptique a lieu vers la même heure, la douleur est généralement atténuée si le malade reste éveillé, ce qui fait penser que le sommeil est un facteur important. L'anxiété de l'aérophagique apparaît la nuit à la fin du premier sommeil, mais elle est précédée d'une tension abdominale avec compression cardiaque par l'estomac distendu qui met en évidence le rôle important du facteur mécanique. Les crises de l'entéronévrose mucomembraneuse apparaissent le plus souvent la nuit. Les coliques hépa-

thiques et néphrétiques sont-elles plus fréquentes la nuit que le jour, se demande LAIGNEL-LAVASTINE ? Il a tendance à le croire; mais une première impression ne saurait, dit-il, remplacer une enquête méthodiquement menée, qui manque encore. Les névralgies et les myalgies nocturnes sont bien connues, elles semblent tenir à un abaissement du seuil de la sensibilité cénesthésique, les centres conscients de la vie de relation étant inhibés par le sommeil, et surtout à l'inhibition de l'ortho-sympathique qui aurait comme conséquence l'augmentation de la sensibilité.

Pour LAIGNEL-LAVASTINE, beaucoup de ces faits s'expliqueraient par un déséquilibre du système neuro-végétatif avec prédominance du parasympathique. La vagotonie est en effet un des éléments de la plupart de ces syndromes (Asthme, nausées, etc.).

Il semble que l'augmentation de tonus du système nerveux végétatif avec prédominance du parasympathique que l'on observe la nuit puisse s'expliquer en partie par ce fait que l'inhibition par les centres supérieurs qui joue à l'état de veille n'intervient pas pendant le sommeil.

L'attaque de goutte avec sa sédation brusque *sub galli cantu* suggère l'intervention d'un facteur cosmique ou météorologique.

II. — L'HEURE DE LA MORT.

Il est certain que les décès ne se répartissent pas également entre toutes les heures d'un nycthémère. Ed. JENNY a observé que les nourrissons gravement

malades inspirent le plus d'inquiétude vers 5 h. du matin; MORO a attiré l'attention sur le fait que les morts brusques surviennent chez l'enfant souvent vers la fin de la nuit. LAIGNEL-LAVASTINE présente les statistiques de son service de la Pitié, mais celles-ci ne sont pas concluantes à cause de l'insuffisance du nombre des décès. Ed. JENNY a établi une statistique concernant 12.099 décès survenus à Aarau (Suisse), de 1894 à 1929. Il en ressort que l'on meurt plus fréquemment dans la deuxième partie de la nuit et dans la matinée, avec un maximum vers 5 heures du matin. SCHNEIDER a examiné la répartition horaire de 57.984 décès survenus à Berlin; le maximum se trouve également à 5 h. du matin. Il y a un autre maximum moins important vers 18 h.

Pourquoi la mort se produit-elle plus fréquemment vers 5 h. du matin qu'à n'importe quelle heure de la journée? La question s'éclaircit si l'on tient compte de ce fait que le maximum des décès se trouve justement à l'heure où le « rythme vital » passe par son minimum.

III. — « RYTHME VITAL ».

Il est connu depuis longtemps que la température du corps humain n'est pas constante, mais qu'elle subit des variations qui se répètent de telle sorte que des valeurs maxima et minima se retrouvent tous les jours à la même heure; ainsi elle passe par un minima vers 5 h. ($36^{\circ}5$) ($36^{\circ}7$) et par un maxima vers 17 h. (37°) ($37^{\circ}2$).

Ce n'est pas seulement la température qui présente cette périodicité, mais aussi un grand nombre de phénomènes vitaux tels que : le pouls, la consommation d'oxygène et l'élimination de CO_2 (JOHANSEN, SONDEN et TIGERSTEDT), l'élimination azotée (COHEN, DODDS, ROSEMAN et C.-F. WOLF), et aussi le tonus du système nerveux végétatif. Dans tous ces cas, la courbe est à son point le plus bas vers 5 h., ensuite elle commence à s'élever, pendant le sommeil même, pour atteindre, après quelques oscillations, son point le plus élevé vers 17 heures, puis elle commence à redescendre bien avant l'heure du coucher; ce qui représente une courbe semblable à une courbe de température normale.

Ce fait a été constaté également chez les animaux, singes, oiseaux, etc. (GALBRACHT, SIMPSON).

La première idée qui vient à l'esprit pour expliquer ce phénomène, est qu'il est dû à l'alternance de l'état de veille et d'activité d'une part et de l'état de sommeil et de repos d'autre part. Il n'en est rien. Evidemment l'activité musculaire et les repas ont une certaine influence sur la température et les combustions, par suite de l'augmentation des échanges qu'ils entraînent; mais on a cependant constaté qu'un sujet demeuré au repos et à jeun toute la journée, voit néanmoins ces constances passer par un maximum à 17 h. D'autre part, des recherches effectuées chez des sujets qui sont en activité pendant la nuit (veilleurs de nuit, boulanger, garde-malade), n'ont pas décelé chez eux un renversement de la courbe, mais seulement des modifications peu importantes.

Certains auteurs ont alors pensé que ces phénomènes vitaux périodiques étaient en quelque sorte spontanés, totalement indépendants des influences extérieures. Mais il a été démontré qu'il n'en était rien; en effet, si ce rythme était réellement interne, il devrait rester le même sous toutes les longitudes. Au cours d'un voyage, il devrait rester constamment réglé sur l'heure du lieu d'origine; or, il n'en est pas ainsi; le « rythme vital » s'adapte en tout lieu à l'heure locale; c'est-à-dire qu'un sujet qui ferait le tour de la terre en 24 heures verrait disparaître ces variations journalières. On pourrait alors penser que c'est la lumière ou l'absence de lumière qui conditionne ces variations. VOLKER et STOPPEL ont effectué des recherches dans les régions polaires et ont démontré que la lumière n'a pas d'influence; en effet, les jours et les nuits prolongés du pôle ne modifient pas le rythme vital.

VOLKER et STOPPEL pensent que les variations périodiques sont uniquement sous la dépendance de l'heure locale, c'est-à-dire de la position du lieu par rapport à l'axe autour duquel la terre effectue sa rotation. Ce serait donc un facteur cosmique qui, par l'intermédiaire des systèmes ortho et parasymphatiques, déterminerait la périodicité des phénomènes vitaux.

Pendant la période diurne qui va de 11 h. à 23 h., il y a une excitation des phénomènes vitaux en rapport avec une prédominance de l'orthosymphatique; pendant la période nocturne qui va de 23 h. à 11 h., au contraire, il se produit un ralentissement des phénomènes vitaux, en corrélation avec une prédominance

du parasympathique. Cette alternance étant déterminée, comme nous l'avons vu, par un facteur cosmique encore mystérieux.

La périodicité de la fréquence des phénomènes obstétricaux peut-elle s'expliquer par l'existence de ce « rythme vital » ?

On peut supposer vraisemblablement que la vagotonie de la période nocturne puisse favoriser la contraction utérine et le déclenchement du travail. Pour les hémorragies et les ruptures prématurées, cela serait l'exagération des contractions indolores pendant la nuit qui serait le facteur déterminant.

C'est une opinion par ailleurs assez répandue que, si les accouchements commencent surtout la nuit, le fait vient de ce que la femme se trouve à ce moment en vagotonie. Nous avons vu que beaucoup de syndromes qui se manifestent, de préférence, pendant la nuit, sont causés par une prédominance du parasympathique (Laryngite striduleuse, nausées, asthme). Il pourrait bien en être de même pour le travail. On ne peut toutefois affirmer que l'excitation des fibres musculaires utérines se fasse pas l'intermédiaire du parasympathique, étant donné qu'on connaît mal encore les connexions de l'utérus et du système nerveux végétatif.

Mais, d'après les nouvelles conceptions sur le « rythme vital », nous l'avons dit, le tonus du vague irait en augmentant pendant la nuit, pour atteindre son maximum vers 5 h. du matin; puis diminuerait ensuite progressivement. La période de vagotonie maxima s'étendrait donc de 23 h. à 11 h. et ne correspond

pas à la période de fréquence maxima des débuts de travail, qui va de 19, 20 h. à 7, 8 heures.

Cette objection n'est pas aussi sérieuse qu'elle le paraît à première vue; en effet, quelle est la période la plus favorable au déclenchement des contractions utérines; ce n'est pas tellement celle de la vagotonie maxima que celle pendant laquelle la vagotonie s'intensifie. On ne connaît pas bien encore le mécanisme du déclenchement du travail, cependant on sait qu'il n'y a pas un seul facteur, mais que de nombreuses conditions doivent être réalisées dans l'œuf, dans l'utérus et dans les humeurs, pour que le travail puisse se déclencher; de telle sorte qu'au terme une cause minime est capable de déclencher les contractions utérines; comme la goutte qui fait déborder le vase ou la vibration qui fait partir l'avalanche. Cette cause minime peut être constituée par l'augmentation de la vagotonie; de même que la vagotonie peut favoriser tout autre cause.

IV. — FACTEURS SUSCEPTIBLES D'INFLUER SUR L'HEURE DU DÉCLENCHEMENT DU TRAVAIL.

Certains ont pensé que l'influence du repos au lit pouvait être la cause de cette répartition surtout nocturne des débuts de travail; contre cette explication milite le fait que les douleurs seraient déclenchées bien plutôt par la marche et le mouvement que par le repos. L'aspect de la courbe que nous avons établie n'est pas

non plus en faveur de cette conception; en effet, la baisse commence vers 2 heures du matin, bien avant le lever, l'élévation, de son côté, commence vers 14 h., bien avant le coucher.

KÜSTNER, qui a étudié l'influence des radiations solaires sur la durée de la grossesse, propose une autre explication; il pense que les rayons solaires et particulièrement les ultraviolets sont capables de prolonger la grossesse en empêchant le déclenchement du travail, parce que, d'après lui, ils détruiraient les hormones et particulièrement l'hormone post-hypophysaire; de nombreux auteurs allemands ont refusé d'admettre cette conception, parce qu'il n'est pas prouvé que les rayons ultraviolets détruisent les hormones post-hypophysaires, et parce que les grossesses, dans l'hypothèse de KÜSTLER, seraient plus longues dans les pays du Nord que dans les pays du Midi, ce qui n'est pas observé.

Certains admettent, sans conviction, que les sensations visuelles et auditives, plus fréquentes et plus intenses pendant la journée, sont susceptibles d'empêcher la mise en route du travail.

KRAFT, de Genève, a étudié certains facteurs cosmiques par rapport à la fréquence des naissances (ces facteurs ne pourraient guère agir que sur le début du travail). Il a examiné, heure par heure, l'influence de la position de la lune et du soleil sur la fréquence des naissances (et sur la détermination du sexe!). Il arrive à des conclusions très nettes, mais le fait qu'il n'ait travaillé que sur un total de 2.218 naissances, prises heure par heure (1/4 de naissance seulement par

heure) suffit à suggérer que le hasard ait une grande part dans les résultats obtenus.

JACOBS et WEGEMANN ont insisté sur le fait que l'entrée des parturientes dans les cliniques obstétricales ne se fait pas d'une façon continue et isolée, mais par séries. Ils ont remarqué que les douleurs sont d'autant plus intenses et efficaces que le nombre des entrantes est plus élevé; les accouchements sont plus rapides quand les parturientes sont nombreuses, ils sont plus rapides quand les parturientes sont rares. Ces faits leur ont donné à penser qu'il devait y avoir des phénomènes atmosphériques à l'origine de ces déclenchements en série. Pour établir des relations entre l'état atmosphérique d'une part et la fréquence des naissances d'autre part, ils ont étudié, parmi les facteurs météorologiques, la pression barométrique et la température; ils pensent qu'il y a une relation certaine entre les variations de pression atmosphérique et la fréquence des naissances; ce qui ne veut pas dire que les variations de pression et les réactions biologiques qu'elles provoquent soient simultanées ou immédiatement successives; elles sont séparées, disent JACOBS et WEGEMANN, par un laps de temps variable, suivant la température du moment, ce qui fait que, si la température est basse, la courbe de la répartition horaire des naissances suit rapidement, mais avec une faible amplitude, l'accident de la courbe barométrique; si la température est élevée, la courbe de la fréquence des naissances se modifie d'une façon importante, mais avec un retard sur la courbe barométrique qui peut atteindre 48 heures.

Dans un travail d'ensemble sur l'influence des facteurs météorologiques dans l'évolution des maladies (1936), WALLGREN dit que ces facteurs agissent par l'intermédiaire du système neuro-végétatif. Les plus importants sont pour lui la température, le degré hygrométrique et l'électricité atmosphérique. Il rappelle l'influence des orages, de la grêle sur certaines personnes : angoisse, instabilité nerveuse. Les ondes hertziennes, le magnétisme terrestre agiraient également sur le système nerveux végétatif.

MÜLLER-CHRISTIANSEN a étudié les relations entre le degré hygrométrique et la température d'une part, la fréquence des naissances d'autre part. Il a établi une représentation graphique des variations moyennes du degré hygrométrique au cours des 24 heures, et ceci pour le climat de Copenhague. Il s'est trouvé que la courbe était sensiblement parallèle à celle de la fréquence horaire des naissances, d'où il conclut un peu vite que le degré hygrométrique de l'air est un des facteurs qui influent sur le travail. Nous remarquons toutefois que, si la courbe de l'hygrométrie est parallèle à celle des naissances, ayant leur maximum l'une et l'autre vers 4 h., 5 h. du matin, elle n'est pas parallèle à la courbe des débuts de travail, qui présente son maximum vers 1 h. du matin. Aussi, nous ne pensons pas que le degré hygrométrique soit un facteur capable d'influer sur le déclenchement du travail.

La même erreur est commise pour la température, qui passe par un minimum vers 5 ou 6 h. du matin. D'ailleurs, on ne voit pas comment la température extérieure pourrait agir, pendant l'hiver, sur une fem-

me qui, à cause de son état, sort très peu de la maison. De plus, on sait que le minimum de la température se produit en moyenne peu avant le lever du soleil, dont le moment varie suivant les saisons. Or, MÜLLER avoue n'avoir trouvé aucune différence entre l'horaire des naissances en été et en hiver.

KIRCHOFF a étudié les rapports entre la conductibilité électrique de l'air, la température et la glycémie d'une part, et la fréquence horaire du début du travail, d'autre part. On sait que la conductibilité électrique de l'air résulte de la présence d'ions positifs ou négatifs. Celle-ci varie constamment, suivant une périodicité de 24 heures, la valeur de la conductibilité de l'air étant inversement proportionnelle à celle de la température, c'est-à-dire que, quand la température monte, la conductibilité baisse, et vice versa. Si on fait la moyenne des valeurs de l'ionisation de l'air aux différentes heures du jour et pendant une année, on obtient une série de chiffres qui sont l'inverse de ceux de la température. On a donc un maximum vers 5 h. et un minimum vers 17 h. KIRCHOFF compare ces chiffres à ceux d'une statistique sur le début du travail qui aurait également comme maximum 5 h., et comme minimum 17 h. Mais nous avons vu dans notre étude statistique qu'on pouvait considérer 1 heure du matin comme l'heure où le plus grand nombre de travail se mettait en train et non pas 5 heures, sans aucun doute. Ici encore, il ne semble pas que l'argumentation soit très démonstrative.

CONCLUSIONS

Nous pouvons conclure qu'il existe incontestablement une périodicité quotidienne de la fréquence des phénomènes obstétricaux et qu'elle est identique pour les différents phénomènes, contractions utérines, rupture prématurée, hémorragie.

Les recherches qui ont été faites en Allemagne pour expliquer cette périodicité par l'influence de facteurs météorologiques ne sont pas concluantes, parce que leur point de départ n'est pas solide; elles s'appuient, en effet, sur des statistiques concernant l'heure de la naissance qui n'est, comme nous l'avons déjà dit, qu'une résultante de l'heure du début du travail.

Probablement certains facteurs météorologiques comme les orages ou les variations brusques de la pression atmosphérique sont-ils capables de déterminer le déclenchement des accouchements; mais ils ne sont pas responsables de l'augmentation nocturne de la fréquence, qu'on peut expliquer avec vraisemblance par l'intervention de deux facteurs. Le sommeil qui libère le système neuro-végétatif de l'inhibition des centres supérieurs, et le « rythme vital » qui amène chaque nuit une prédominance du parasympathique sur l'orthosympathique.

BIBLIOGRAPHIE

- BONDINEAU (A.). — Les influences cosmiques, l'action du soleil et de la lune sur la naissance humaine (*Presse Médicale*, 7 novembre 1928).
- EBBECKE. — Physiologie des Schlafes (*Handbuch d. norm. u. Path. Physiologie*, 1926, t. 17, p. 563).
- HANN et SURING. — *Lehrbuch der Meteorologie* (1926), 83 Tauschmit.
- HENRY. — Sur les heures du début du travail et de l'accouchement (*Marseille Médical*, février 1932, pp. 203-205).
- HESS. — *Le sommeil* (Rapport à la Société de biologie. 1931, p. 1333).
- JACOBS (Fr.) et WAGEMANN. — L'influence des conditions atmosphériques sur les contractions utérines (*Deutsch. Med. Wochenschr.*, pp. 720-723, mai 1933).
- JENNY. — Les influences périodiques journalières sur la naissance et la mort (*Schweiz. Med. Wochenschr.*, 1933, 15).
- KHREMINGER, GUGENBERG und SCHURRER. — Variations saisonnières de la durée de la grossesse (*Zentralblatt für Gynäk.*, 1932).
- KIRCHOFF. — Le travail est-il influencé par les facteurs météorologiques ? (*Zentralblatt f. Gyn.*, 1935), pp. 134-144).
- KÜSTNER. — L'influence des saisons sur la durée de la grossesse (*Zentralblatt f. Gynäk.*, 1931).
- LAIGNEL-LAVASTINE. — La clinique du sommeil (*Journal Médical Français*, 1926).
— *Le Sympathique* (1924).
- LAMKIALA (E.). — Sur la fréquence du début des douleurs et de l'accouchement aux différentes heures de la journée (*Acta Soc. Med. Fenn. Duodecim.*, 1, XII, 1935).

LHERMITTE. — *Le Sommeil* (Colin, Paris, 1931).

MEYER (M.). — Naissance nocturnes et diurnes (*Med. Welt*, pp. 907-909, 20 juin 1936).

MORHARD. — Phénomène périodiques dans la physiologie humaine (*La Nature*, 1927).

MULLER (Christiansen). — Accouchements diurnes et nocturnes (*Acta Obstetrica Scandinavica*, 1937, vol. XVII, fasc. I).

TCHIJEWSKI. — L'action de l'activité périodique solaire sur la mortalité générale (*Traité de Climatologie de Rechaix*, tome I).

VOLKER. — Phénomènes biologiques périodiques (*Plüg. Archiv.*, 1926, 215, 43).

WEBER (K.). — La pathologie nocturne. Esquisse physiopathologique de la période nocturne dans le cycle nycthéméral (*Revue Neurologique*, 1927, p. 853).

ZANGEMEISTER. — *Lehrbuch der Geburtshilfe* (Hirzel, Leipzig, 1927).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
AVANT-PROPOS	5
INTRODUCTION	7
CHAPITRE I. — Statistiques établies antérieurement	9
CHAPITRE II. — Statistiques établies à la Maternité de Nancy .	13
CHAPITRE III. — I. De l'heure en pathologie.	23
II. L'heure de la mort	24
III. Rythme vital.	25
IV. Facteurs susceptibles d'influencer sur l'heure du déclenchement du travail. .	29
CONCLUSIONS	35
BIBLIOGRAPHIE	37
TABLE DES MATIÈRES	39

Vu :

Nancy, le 28 Juin 1937.

Le Président de la Thèse :

FRUHINSHOLZ.

Vu et approuvé

Nancy, le 29 Juin 1937.

Le Doyen de la Faculté de Médecine,

L. SPILLMANN.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 30 Juin 1937.

Le Recteur de l'Académie,

L. BRUNTZ,

Président du Conseil de l'Université.

